

Вертолёт В-8

рекламный буклет 60-х годов











Высокая крейсерская скорость В-8 и способность при этом перевозить значительную коммерческую нагрузку обеспечивают низкую стоимость перевозок, делая его экономически выгодным не только на специальных работах, но и на пассажирских линиях.

Вертолет можно успешно использовать на местных линиях протяженностью до 300 км, особенно если учесть его возможность производить посадку непосредственно в населенных пунктах (В-8 имеет исключительно низкий уровень шума и при полете над городом, практически, не слышен).

The high cruise speed of the B-8 helicopter and its ability to carry considerable payloads at this speed ensure low operating costs and make it profitable to employ this helicopter not only in special jobs but also on passenger routes.

The helicopter can be successfully operated on local routes up to 300 km. Its ability to land directly in inhabited locations makes it especially attractive thanks to its extremely low noise level. Practically, the B-8 flight over a town is completely noiseless.

ВЕРТОЛЕТ ВЫПУСКАЕТСЯ В ТРАНСПОРТНОМ И ПАССАЖИРСКОМ ВАРИАНТАХ

THE HELICOPTER IS AVAILABLE IN TRANSPORT AND PASSENGER VERSIONS

Оба варианта вертолета имеют узлы для крепления системы внешней подвески и узлы для установки бортовой стрелы с электролебедкой, позволяющей поднимать на борт во время висения вертолета или на земле грузы весом до 200 кг.

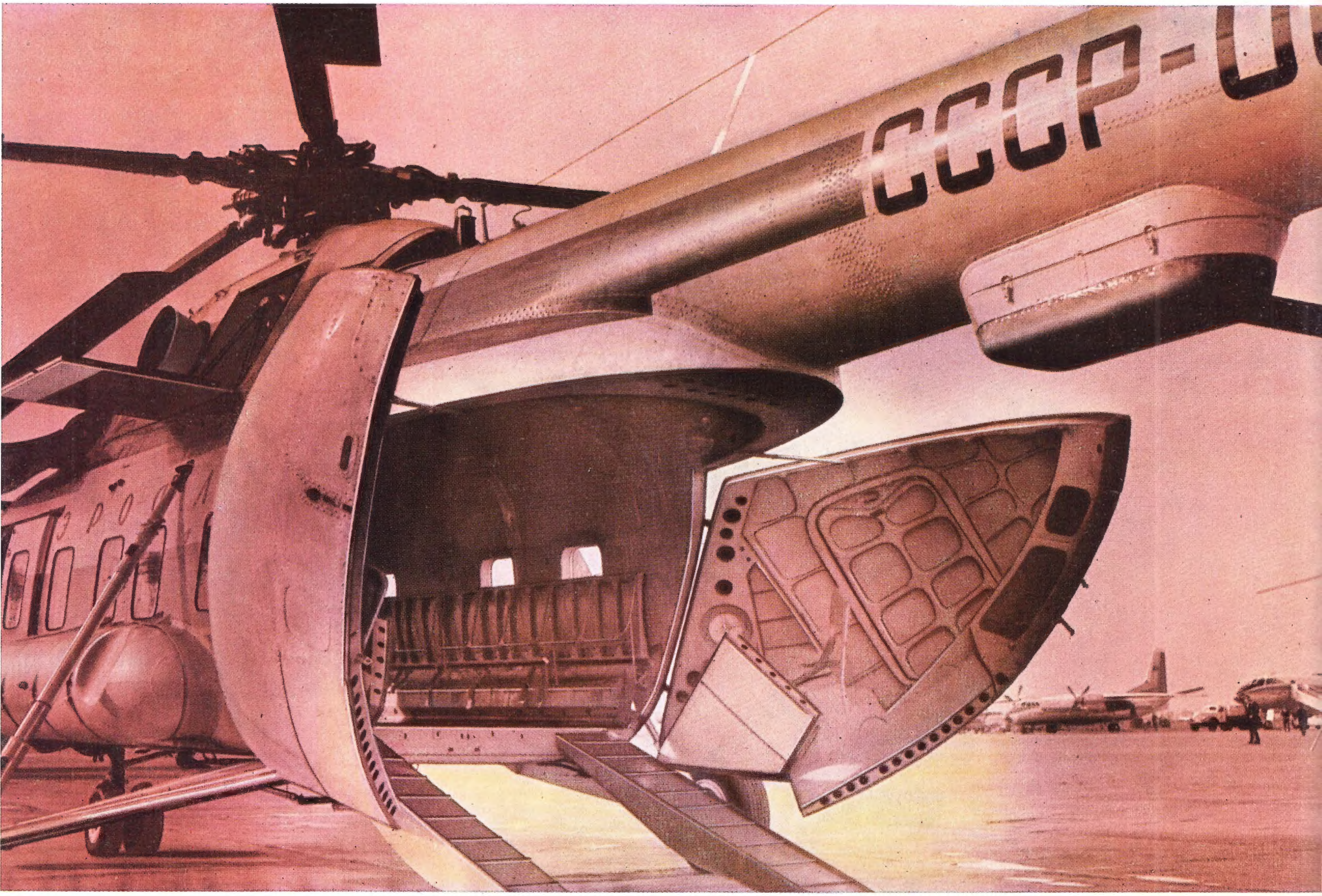
Для увеличения дальности полета в грузовой кабине устанавливается дополнительный топливный бак на 710 кг. При установке этого бака в пассажирской кабине необходимо снять часть кресел.

Как транспортный, так и пассажирский вертолет может быть переоборудован в санитарный. В этом случае в кабине устанавливаются 12 носилок и откидное сиденье для медработника.

In both versions the helicopter is fitted with arrangements for attaching an external cargo sling system and for installing an airborne boom with an electrical winch to load cargoes of up to 200 kg in the hover or on the ground.

To increase the flight range, an additional fuel tank for 710 kg of fuel can be installed in the cargo cabin. In the passenger version, this tank can be located in the passenger cabin at the expense of several passenger seats.

The transport version, as well as the passenger version can be converted into an air ambulance. In this case, the cabin is furnished with 12 stretchers and a tip-up seat for the medical attendant.



Транспортный вариант вертолета имеет грузовую кабину объемом около 23 м^3, что позволяет размещать в ней весьма крупные грузы весом до 4000 кг.

Погрузка производится как через сдвижную дверь по левому борту, так и через задние створки по навешивающимся трапам.

Установленная в кабине лебедка с усилием на тросе 250 кг помогает втаскивать несамоходные грузы.

При необходимости получения больших усилий применяется поставляемая с вертолетом система полиспастов.

The cargo cabin of the transport version has a total volume about 23 m^3, which allows to locate in it bulky cargoes weighing up to 4000 kg.

Loading can be effected through a sliding door on the port side or through the rear loading doors with the aid of hook-up ramps. Loading of immobile cargoes can be assisted by a 250-kg winch installed in the cabin.

In case it is necessary to obtain a higher driving power, use is made of a system of pulley blocks which is supplied standard with the helicopter.

Для швартовки грузов в полу кабины имеются специальные кольца.

Вдоль бортов кабины расположены откидные сиденья для 24 человек.

Грузы весом до 2500 кг, не вмещающиеся в кабину, перевозят на внешней подвеске.

Система внешней подвески, поставляемая с вертолетом и устанавливаемая в полевых условиях, представляет собой шарнирно-маятниковый механизм, на котором укреплен грузовой замок. Такая система обеспечивает наиболее спокойный полет с грузом.

Для уборки системы внешней подвески или выпуска ее в рабочее положение имеется электромеханизм и система сигнализации.

Сброс груза при опускании его на землю производится автоматически, на режиме висения или в полете — нажатием электрокнопок тактического или аварийного сброса, расположенных на ручке „шаг-газ". Замок можно открыть также и ручным устройством.

The cabin floor is provided with special cargo tie-down rings. Along the sides of the cabin there are 24 tip-up seats.

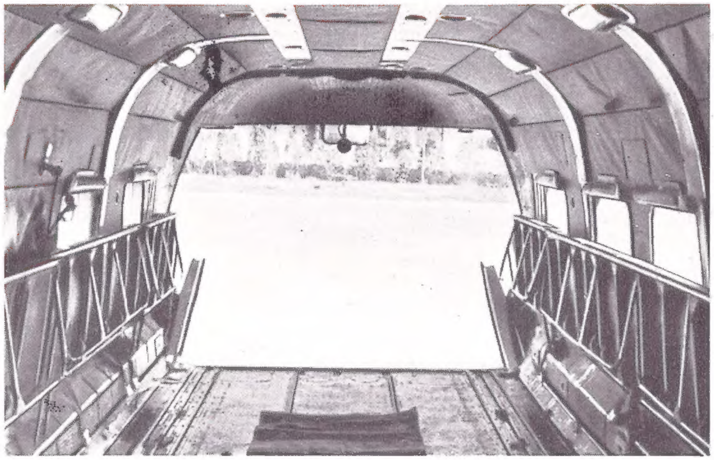
Bulky cargoes of up to 2500 kg which cannot be loaded into the cabin, are carried externally.

The external cargo sling system which is supplied standard with the helicopter and is installed in the field, is a hinge-pendulous mechanism with a cargo lock. This system prevents heavy swinging of the load in flight.

The external cargo sling system is retracted or lowered into its operating position electrically. A sling position indicator is provided.

As soon as the cargo slung externally touches the ground, it becomes automatically released. In the hover or in level flight, cargoes can be jettisoned by pressing the electrical buttons which control tactical or emergency cargo jettisoning and are placed on the collective pitch-throttle control lever. The lock can also be released manually.





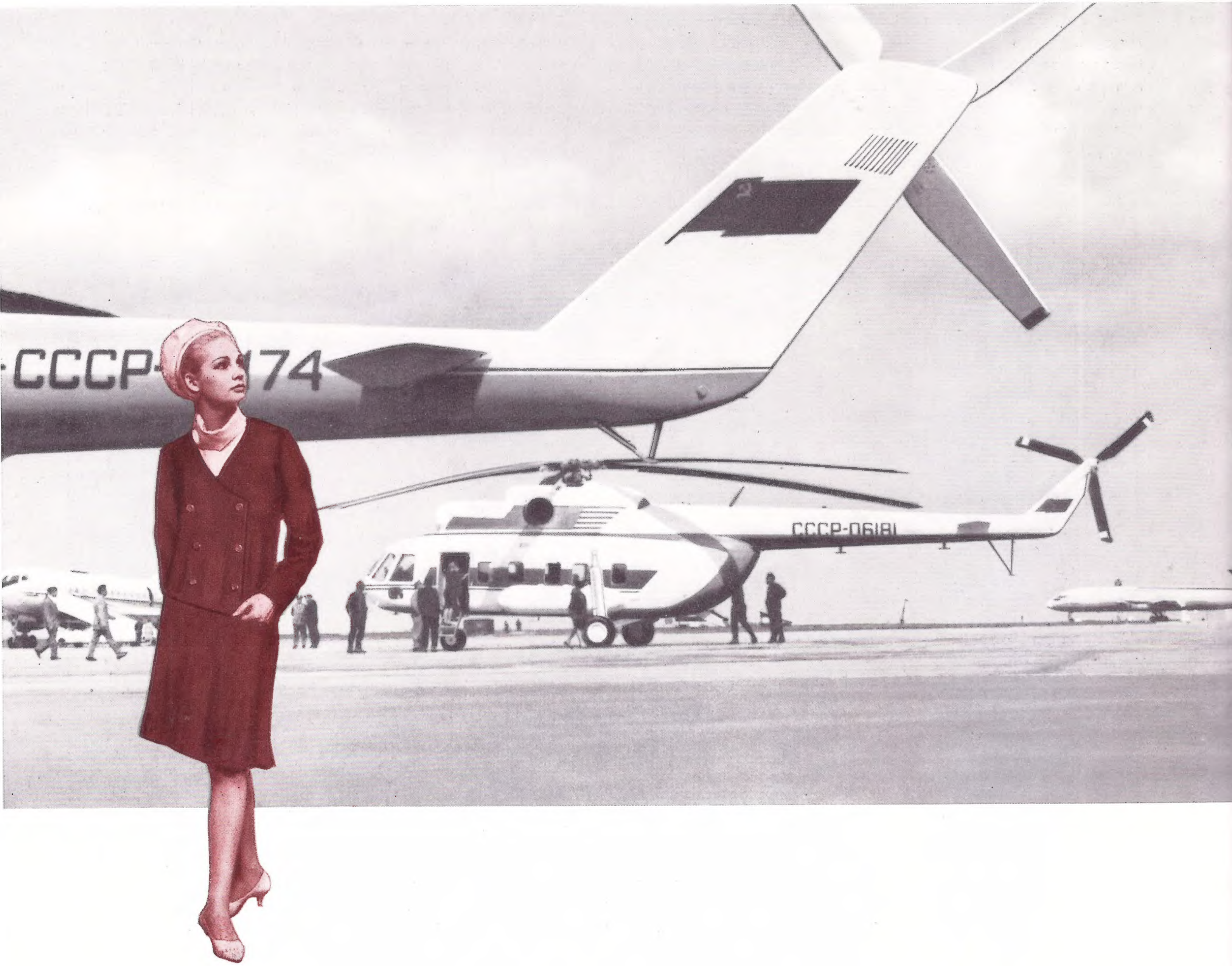


В пассажирском варианте вертолета в кабине размещены 28 мягких кресел, гардероб и багажное отделение.

Пассажирские кресла, сиденья и подлокотники которых откидываются вверх, а спинка отклоняется вперед, обеспечивают удобную посадку и размещение пассажиров.
Отопительное устройство кабины может быть заменено, по желанию заказчика, установкой кондиционирования воздуха.

In the passenger version, the helicopter cabin houses 28 upholstered chairs, a wardrobe and baggage compartment.

The passenger chairs with tip-up seats and arm rests, and fold-forward backs provide comfort to the passengers.
To special order, the cabin heater can be replaced by an air-conditioner.







V/O·AVIAEXPORT

Кабина имеет две двери, одна из которых расположена по левому борту спереди, а вторая — в задней части кабины.

Пассажирские кресла и перегородки легко снимаются, и вертолет можно использовать для перевозки грузов.

Вертолет выпускается также в варианте с повышенным комфортом. В этом случае в салоне устанавливаются диван и откидной столик вдоль борта и три кресла вокруг стола посередине кабины, имеется буфет, гардероб, туалет и багажное отделение.



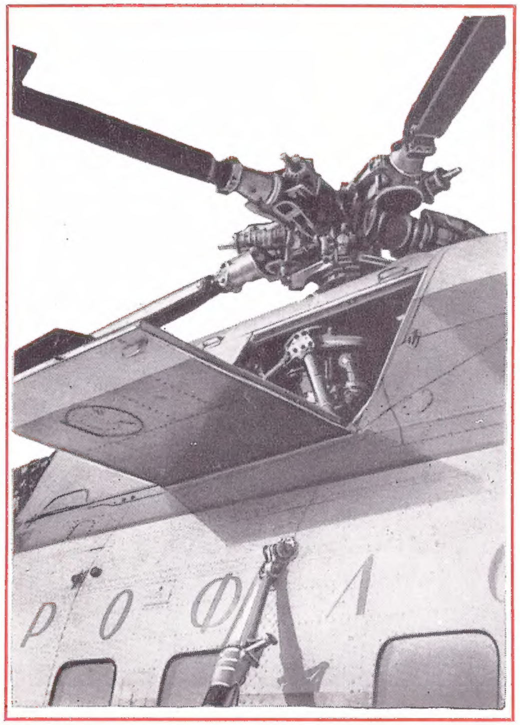
The cabin has two doors, one of them being located to port in the front portion of the cabin, while the other – in the rear of the cabin.

Passenger chairs and bulkheads are made easily-removable, which permits quick conversion of the helicopter into the cargo-carrying variant.

The helicopter is produced also in a de-luxe version with a saloon, galley, wardrobe, toilet and baggage compartment. The saloon is furnished with a sofa and a tip-up table placed on the side of the cabin, and a table in the center with three chairs around it.







Обслуживание вертолета, особенно во внеаэродромных условиях, намного облегчается благодаря хорошим подходам к агрегатам.



Осмотр двигателей, отсека главного редуктора, гидропанели, автомата перекоса и втулки несущего винта можно производить без специального наземного оборудования. Для этой цели приспособлены боковые крышки капотов, образующие в открытом положении удобные рабочие площадки, вход на которые — через люк в кабине экипажа.
Лопасти несущего винта взаимозаменяемые.
При необходимости возможно использование лопастей несущего винта, промежуточного и хвостового редукторов вертолета Ми-4.

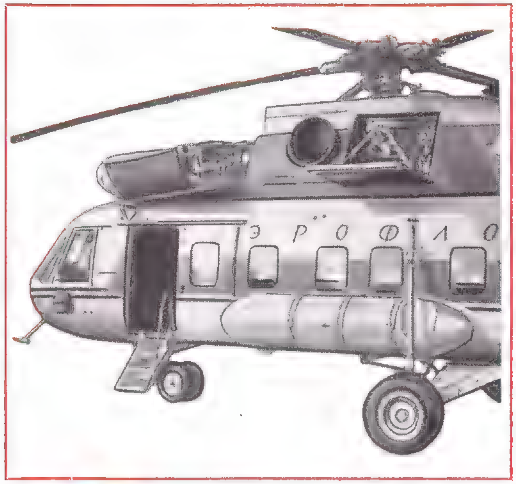


Обслуживание вертолета, особенно во внеаэродромных условиях, намного облегчается благодаря хорошим подходам к агрегатам.

Осмотр двигателей, отсека главного редуктора, гидропанели, автомата перекоса и втулки несущего винта можно производить без специального наземного оборудования. Для этой цели приспособлены боковые крышки капотов, образующие в открытом положении удобные рабочие площадки, вход на которые — через люк в кабине экипажа.
Лопасти несущего винта взаимозаменяемые.
При необходимости возможно использование лопастей несущего винта, промежуточного и хвостового редукторов вертолета Ми-4.

Good access to all the helicopter units facilitates gre tenance in field conditions.

The engines, main gearbox compartment, hydraulic control pa and main rotor hub can be inspected without special ground e side panels of the engine cowlings which, when opened, form c tenance walks. The walks are reached through a hatch in the fl
The blades of the main rotor are interchangeable.
In case of necessity, use may be made of main rotor blades and and tail gear boxes of the Ми-4 helicopter.







Good access to all the helicopter units facilitates greatly its maintenance in field conditions.

The engines, main gearbox compartment, hydraulic control panel, swashplate and main rotor hub can be inspected without special ground equipment, from side panels of the engine cowlings which, when opened, form convenient maintenance walks. The walks are reached through a hatch in the flight deck.
The blades of the main rotor are interchangeable.
In case of necessity, use may be made of main rotor blades and of intermediate and tail gear boxes of the Ми-4 helicopter.









Силовая установка вертолета состоит из двух турбовальных двигателей ТВ2 конструкции С.П. Изотова взлетной мощностью по 1500 л.с. каждый.

Автоматическая система поддерживает обороты несущего винта в заданном пределе, обеспечивает одинаковую мощность обоих двигателей, а также увеличивает мощность одного из двигателей при выключении второго. При необходимости можно перейти на ручное поддержание оборотов несущего винта системой „шаг-газ".

Топливная система вертолета включает в себя один внутренний расходный бак на 346 кг и два наружных бака на 1104 кг.

При необходимости в грузовой кабине может быть установлен дополнительный топливный бак, вмещающий 710 кг.

В расходном баке установлены 2 подкачивающих насоса, каждый из которых может обслуживать оба двигателя.

Система обеспечивает надежную работу двигателей на крейсерском режиме при отключенных обоих подкачивающих насосах.

Пополнение расходного бака топливом в полете производится автоматически и не требует дополнительного контроля.

Отсек расходного топливного бака, двигательный отсек, редукторный отсек и отсек обогревателя кабин оборудованы системой пожаротушения, работающей как автоматически, так и от ручного управления.

The helicopter is powered by two TB2 turboshaft engines with take-off power of 1500 h.p. each. The engines are designed by S.P. Isotov.

The main rotor speed is automatically maintained within the desired limits; the power of both engines is kept equal under normal conditions, and the power of one of the engines is raised up to the maximum rating should the other engine fail. If necessary, the main rotor speed can be kept constant manually, with the aid of the collective pitch-throttle control system.

The helicopter fuel system consists of an inner service fuel tank for 346 kg and two external tanks for 1104 kg in total.

If required, an additional 710-kg fuel tank can be installed in the cargo cabin.

The service fuel tank mounts two booster pumps, each of them being able to feed both engines.

Provision is made for reliable operation of the engines in cruise even with both booster pumps inoperative.

In-flight replenishment of the service tank with fuel is effected automatically and requires no additional control.

The service fuel tank compartment, engine and gearbox compartments and the cabin heater compartment are equipped with fire-extinguishing units which can be operated both automatically and manually.



Гидравлическая система вертолета состоит из двух автономных систем (основной и дублирующей), предназначенных для питания гидроусилителей системы управления.

Гидросистемы, каждая из которых имеет свой насос, работают при давлении 45—65 кг/см^2, в диапазоне температур от —50 до +60 °С.

Переключение гидроагрегатов с основной системы на дублирующую автоматическое.

The helicopter hydraulic system consists of two independent systems (the main and stand-by ones) which are intended for supplying the boosters in the helicopter control system.

Each hydraulic system has its own pump and operates at a pressure of 45 to 65 kg/cm^2 within the temperature range from –50 to +60 °C.

The hydraulic unit supply is switched from the main system over to the stand-by system automatically.

V/O·AVIAEXPORT·

Пилотажно-навигационное оборудование вертолета включает в себя комплекс приборов, необходимых для полетов в любых метеорологических условиях, как днем так и ночью, на всех широтах.

Для внутренней связи между членами экипажа имеется переговорное устройство.

Четырехканальный автопилот обеспечивает автоматическую стабилизацию в полете по крену, курсу, тангажу и высоте. Автопилот может работать как в режиме автоматической стабилизации, так и в режиме смешанно-дифференциального управления с участием летчика.

Для членов экипажа и больных, перевозимых на вертолете, предусмотрено кислородное питание.

Вертолет оборудован источниками электроэнергии постоянного и переменного тока.

Источники постоянного тока — два стартер-генератора мощностью по 18 квт и шесть аккумуляторных батарей. Аккумуляторные батареи служат для автономного запуска двигателей на земле и обеспечивают при отключении генераторов работу необходимых электроагрегатов в течение 30 минут полета.

Источником переменного тока является генератор мощностью 30 ква, питающий электротермическую противообледенительную систему, радионавигационное оборудование и приборы контроля работы двигателя и трансмиссии.

The flight/navigation system of the helicopter includes all instruments which are necessary for flights under any weather conditions, by day and at night, and in all latitudes.

For intercommunications of the crew members, there is an interphone system.

The four-channel autopilot automatically ensures directional, lateral, pitch and altitude stability. The autopilot can operate both in the automatic stability mode and in the mixed-differential control mode when the pilot takes part in the control through the stick.

Provision is made for oxygen supply of the crew members and cases (in ambulance version) aboard the helicopter.

The helicopter is fitted with D.C. and A.C. power supply sources.

D.C. is supplied from two starter-generators, 18 kW each, and six storage batteries. The storage batteries are used for autonomous engine start on the ground and feed the electric consumers in flight for 30 min should the generators get inoperative.

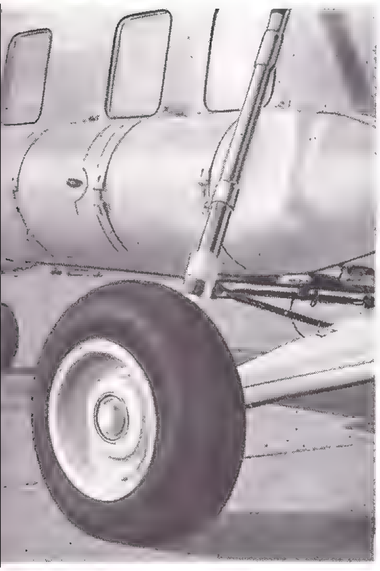
A.C. voltage to the electro-thermal de-icing system, radio navigation facilities and to the engine and transmission instruments is derived from a 30-kVA generator.

Электротермическая противообледенительная система дает возможность совершать длительные полеты в условиях обледенения.

Нагревательные элементы системы расположены на носках лопастей несущего и хвостового винтов и на стеклах кабины летчиков.

На вертолете предусмотрен электрический сигнализатор обледенения, автоматически включающий противообледенительную систему. При необходимости систему можно включать вручную.

Нагрев элементов противообледенительной системы несущего и хвостового винтов регулируется в зависимости от температуры наружного воздуха изменением цикличности включения. Для обогрева воздухозаборников двигателей применяется горячий воздух, поступающий из компрессора.







The heating elements of the system are placed in the main and tail rotor blade tips and on the flight deck glazing.

The helicopter is provided with an electrical ice detector which switches the de-icing system ON automatically. The system can be switched on manually, if required.

The degree of heating of the main and tail rotor de-icing elements is regulated depending upon outside air temperatures by changing the switching frequency.

The engine intakes are heated with air tapped from the compressor.

The effective electro-thermal de-icing system makes it possible to perform prolonged flights under icing conditions.

СИЛОВАЯ УСТАНОВКА

Двигатели	2 турбовальных ТВ2
Мощность:	
взлетная	2 × 1500 л.с.
номинальная	2 × 1200 л.с.
Удельный расход топлива	295 г/л.с.час
Сухой вес одного двигателя	330 кг

POWER PLANT

Type	2 turboshaft engines TB2
Power:	
take-off	2 × 1500 h.p.
rated	2 × 1200 h.p.
Specific fuel consumption	295 g/h.p.-hr
Engine dry weight (one engine)	330 kg

ЛЕТНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
LEADING PARTICULARS



ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Летный экипаж	2 пилота (предусмотрено место для бортмеханика)
Максимальная скорость:	
с нормальным взлетным весом	230 км/час
с максимальным взлетным весом	220 км/час
с грузом на внешней подвеске 2500 кг	180 км/час
Крейсерская скорость:	
с нормальным взлетным весом	200 км/час
с перегрузочным взлетным весом	180 км/час
Максимальная высота полета	4500 м
Дальность полета в транспортном варианте (остаток топлива — 5%):	
с коммерческой нагрузкой 2100 кг	450 км
с коммерческой нагрузкой 3000 кг	425 км
в перегоночном варианте	650 км
Дальность полета в пассажирском варианте с 28 пассажирами и дополнительным грузом 560 кг (остаток топлива на 30 мин полета)	360 км

GENERAL DATA

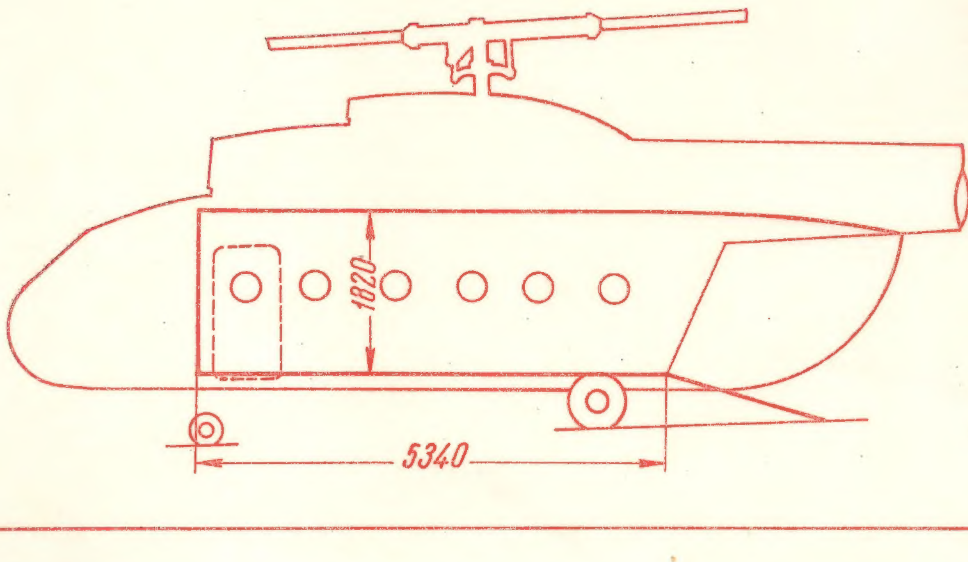
Number of crew members	2 pilots (provision is made for a flight engineer's station)
Maximum speed:	
with normal take-off weight	230 km/hr
with maximum take-off weight	220 km/hr
with 2500 kg of cargo slung externally	180 km/hr
Cruise speed:	
with normal take-off weight	200 km/hr
with overloaded take-off weight	180 km/hr
Maximum flying altitude	4500 m
Range in transport version (with 5% fuel reserve):	
with 2100 kg of payload	450 km
with 3000 kg of payload	425 km
in ferry flight	650 km
Range in passenger version with 28 passengers and 560 kg of additional cargo (30-min fuel reserve)	360 km

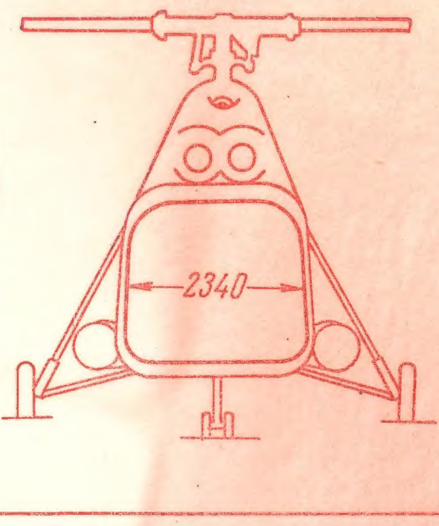
ВЕСОВЫЕ ДАННЫЕ

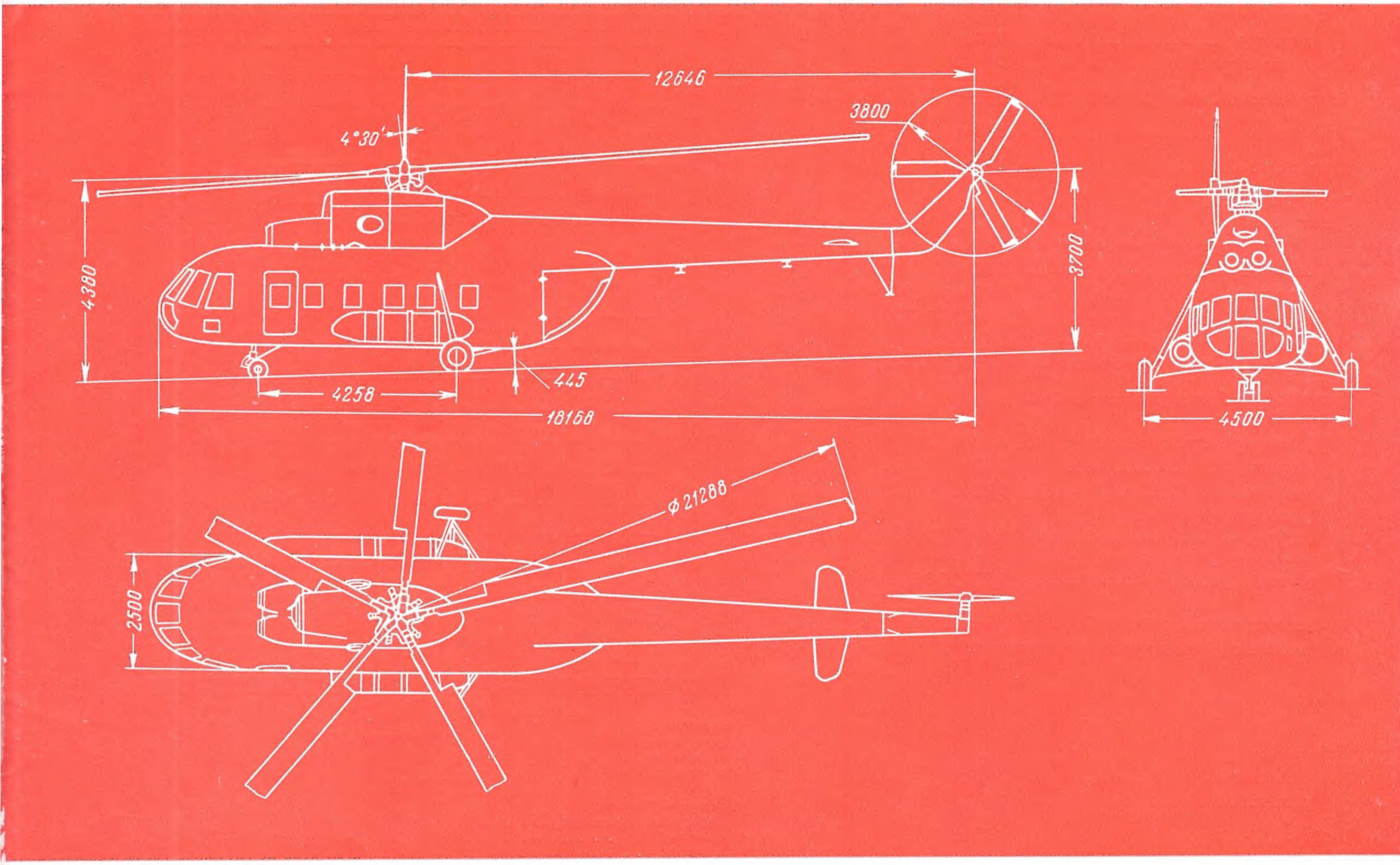
Вес пустого вертолета:	
в транспортном варианте	7161 кг
в пассажирском варианте с отоплением	7417 кг
в пассажирском варианте с кондиционером	7509 кг
Нормальный взлетный вес	11100 кг
Максимальный взлетный вес при вертикальном взлете	12000 кг
Взлетный вес с грузом 2500 кг на внешней подвеске	11428 кг
Максимальная коммерческая нагрузка	4000 кг
Полная эксплуатационная заправка топливом	1450 кг
Полная эксплуатационная заправка топливом в перегоночном варианте	2160 кг
Полная эксплуатационная заправка маслом	60 кг

WEIGHTS

Empty weight:	
transport version	7161 kg
passenger version with heated cabin	7417 kg
passenger version with air-conditioning system	7509 kg
Normal take-off weight	11100 kg
Maximum take-off weight for vertical lift	12000 kg
Take-off weight with 2500 kg of cargo slung externally	11428 kg
Maximum payload	4000 kg
Total operating fuel load	1450 kg
Total fuel load in ferry flight	2160 kg
Total oil load	60 kg







ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Длина вертолета:

- с вращающимися несущим и хвостовым винтами .... 25,28 м
- без несущего и хвостового винтов .... 18,31 м

Высота на стоянке .... 5,60 м

Несущий винт:

- диаметр .... 21,29 м
- число лопастей 5

DIMENSIONS

Helicopter length:

- with main and tail rotors spinning ...... 25.28 m
- without main and tail rotors .... 18.31 m

Overall height on the ground .... 5.60 m

Main rotor:

- diameter .... 21.29 m
- number of blades 5

Хвостовой винт:

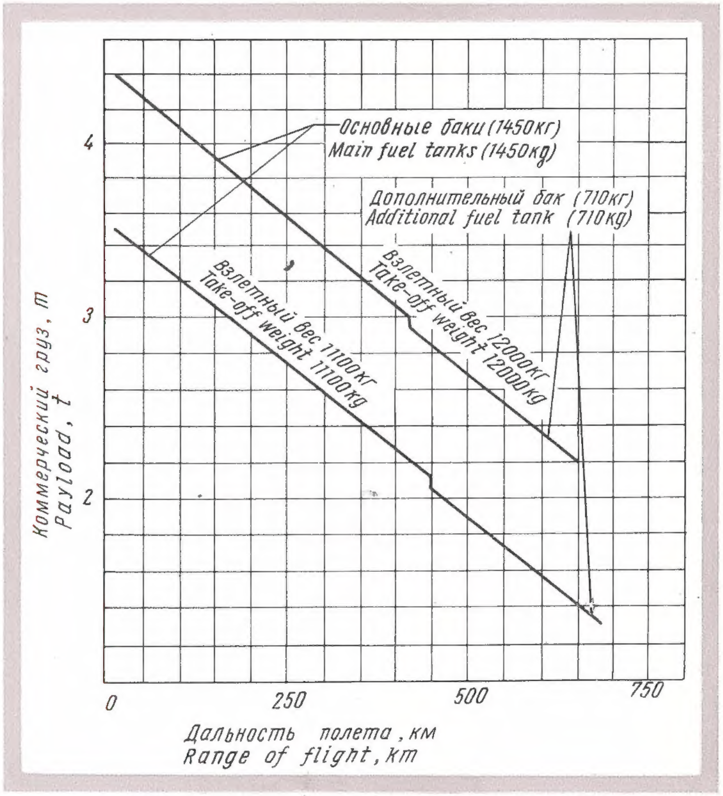
диаметр	3,80 м
число лопастей	3
Колея шасси	4,50 м
База шасси	4,26 м
Клиренс	0,45 м
Размеры кабины транспортного варианта:	
длина (по грузовому полу)	5,34 м
ширина	2,20 м
высота	1,82 м
размеры входной двери	1,405 × 0,825 м
размеры грузового люка в хвостовой части фюзеляжа	2,340 × 1,820 м
Размеры кабины пассажирского варианта:	
длина (по грузовому полу)	6,42 м
ширина	2,20 м
высота	1,82 м
размеры передней входной двери	1,405 × 0,825 м
размеры задней входной двери	1,700 × 0,840 м

Поставщик оставляет за собой право внесения производственных и конструктивных изменений.

Tail rotor:

diameter	3.80 m
number of blades	3
Track	4.50 m
Wheel base	4.26 m
Clear height to fuselage	0.45 m
Cabin dimensions in transport version:	
length (along cargo floor)	5.34 m
width	2.20 m
height	1.82 m
entrance door	1.405 × 0.825 m
rear loading door	2.340 × 1.820 m
Cabin dimensions in passenger version:	
length (along cargo floor)	6.42 m
width	2.20 m
height	1.82 m
Front entrance door	1.405 × 0.825 m
Aft entrance door	1.700 × 0.840 m

The Supplier reserves the right to introduce production and constructional modifications.

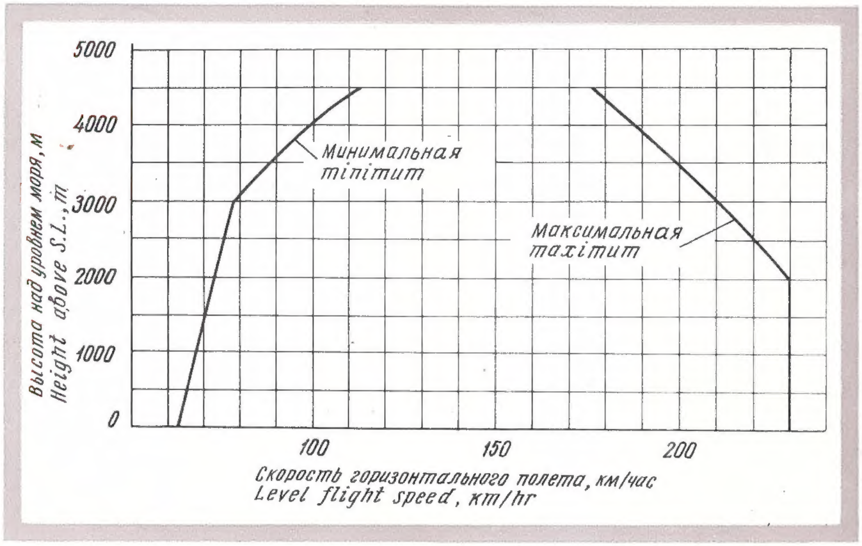


Условия:

Вес пустого вертолета	7300 кг
Вес экипажа	180 кг
Вес масла	60 кг
Итого:	7540 кг

Assumptions:

Helicopter empty weight	7300 kg
Aircrew weight	180 kg
Oil weight	60 kg
Total:	7540 kg



Хвостовой винт:

диаметр	3,80 м
число лопастей	3

Колея шасси	4,50 м
База шасси	4,26 м
Клиренс	0,45 м

Размеры кабины транспортного варианта:

длина (по грузовому полу)	5,34 м
ширина	2,20 м
высота	1,82 м
размеры входной двери	1,405 × 0,825 м
размеры грузового люка в хвостовой части фюзеляжа	2,340 × 1,820 м

Размеры кабины пассажирского варианта:

длина (по грузовому полу)	6,42 м
ширина	2,20 м
высота	1,82 м
размеры передней входной двери	1,405 × 0,825 м
размеры задней входной двери	1,700 × 0,840 м

Поставщик оставляет за собой право внесения производственных и конструктивных изменений.

Tail rotor:

diameter	3.80 m
number of blades	3

Track	4.50 m
Wheel base	4.26 m
Clear height to fuselage	0.45 m

Cabin dimensions in transport version:

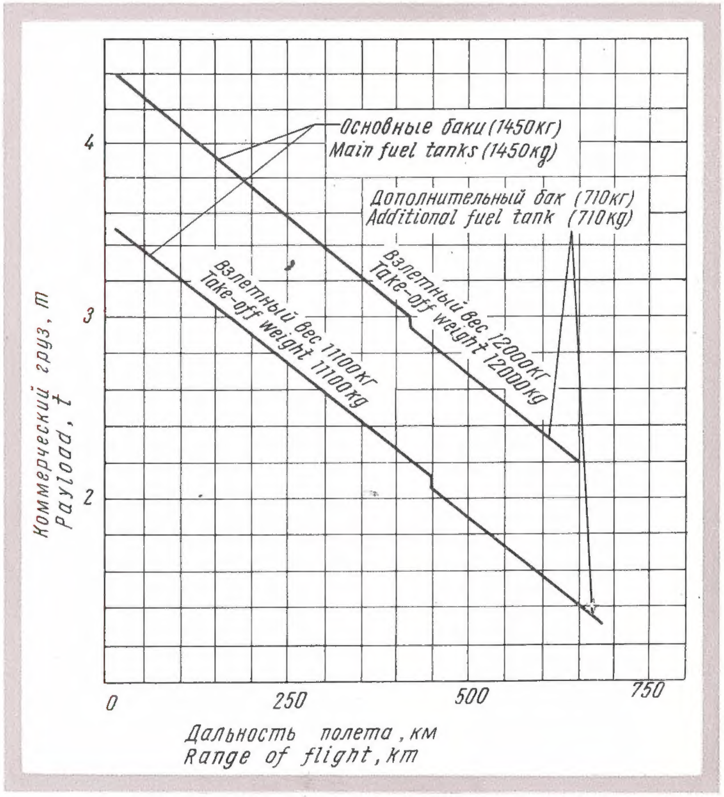
length (along cargo floor)	5.34 m
width	2.20 m
height	1.82 m
entrance door	1.405 × 0.825 m
rear loading door	2.340 × 1.820 m

Cabin dimensions in passenger version:

length (along cargo floor)	6.42 m
width	2.20 m
height	1.82 m

Front entrance door	1.405 × 0.825 m
Aft entrance door	1.700 × 0.840 m

The Supplier reserves the right to introduce production and constructional modifications.



Условия:

Вес пустого вертолета	7300 кг
Вес экипажа	180 кг
Вес масла	60 кг
Итого:	7540 кг

Assumptions:

Helicopter empty weight	7300 kg
Aircrew weight	180 kg
Oil weight	60 kg
Total:	7540 kg

